

СД-7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СПИРО[АНТРАЦЕН-ОКСАЗОЛИДИНОВ] С ОСНОВАНИЯМИ МАННИХА: СИНТЕЗ 3-ЗАМЕЩЕННЫХ ПИРРОЛИДИНОВ

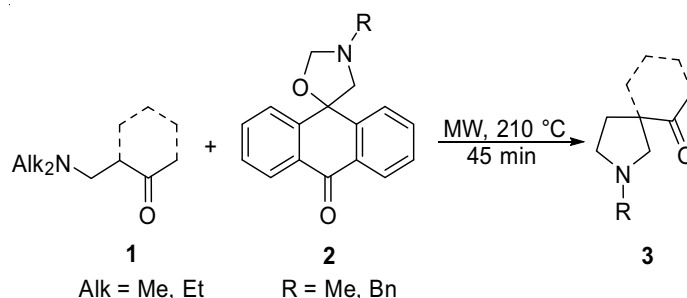
Е. В. Горбунова, В. С. Мошкин, В. Я. Сосновских

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19

E-mail: janevik@mail.ru

Ранее нами было обнаружено, что спиро[антрацен-оксазолидины] являются донорами нестабилизированных азометин-илидов и легко вступают в рециклоприсоединение с различными диполярофилами [1]. Они также взаимодействуют с метиленактивными соединениями по принципу домино-процесса, проходящего через стадии образования основания Манниха, элиминирования и последующего [3+2]-циклоприсоединения [2]. Однако вовлечь в эту реакцию менее активные циклоалканоны и метилкетоны не удалось.

Решением этой проблемы стало использование оснований Манниха **1**, полученных из вышеупомянутых кетонов, в реакции со спиро[антрацен-оксазолидинами] **2** при 210 °С. В результате 3-замещенные пирролидины **3** (включая спиросочлененные системы) были получены с выходами 21–79 %.



Синтезированные соединения представляют интерес как удобные билдинг-блоки в органической и медицинской химии. В частности, реакция 2-метил-2-азаспиро[4, 5]декан-6-она **3** с арилмагний-бромидами ведет к получению запатентованных в 2017 г. ингибиторов обратного захвата серотонина, норадреналина и дофамина [3].

Библиографические ссылки

1. Buev E. M., Moshkin V. S., Sosnovskikh V. Y. Reagents for Storage and Regeneration of Nonstabilized Azomethine Ylides: Spiroanthraceneoxazolidines // Org. Lett. American Chemical Society. 2016. Vol. 18, № 8. P. 1764–1767.
2. Buev E. M., Moshkin V. S., Sosnovskikh V. Y. Nonstabilized Azomethine Ylides in the Mannich Reaction: Synthesis of 3,3-Disubstituted Pyrrolidines, Including Oxindole Alkaloids // J. Org. Chem. 2017. Vol. 82, № 23. P. 12827–12833.
3. Patent № CN106278994 USA. Spiro-compound, and preparation method and application thereof : № 201510272578 : appl. 26.05.2015 : publ. 04.01.2017 / Shao Liming, Shen Jian, Yang Xicheng, Yu Mingcheng, Xiao Li, Li Wei, Xie Qiong. 29 p.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 17-73-20070).